



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 298 03 077 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>  
**E 01 C 19/48**

②① Aktenzeichen:	298 03 077.2
②② Anmeldetag:	24. 2. 98
④⑦ Eintragungstag:	25. 6. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	6. 8. 98

⑦③ Inhaber: Hermann Kirchner GmbH & Co KG, 36251 Bad Hersfeld, DE	
⑦④ Vertreter: Liedtke, K., Dr.-Ing., Pat.-Anw., 99089 Erfurt	

⑤④ Zusatzeinrichtung für einen Fertiger

DE 298 03 077 U 1

DE 298 03 077 U 1

5

10

Hermann Kirchner GmbH & Co.KG  
3 6 2 2 6 Bad Hersfeld

15

20

Zusatzeinrichtung für einen Fertiger

- 25 Die Erfindung betrifft eine Zusatzeinrichtung für einen Fertiger zum Einbauen und Verdichten von Straßenbelagschichten, vorzugsweise von Asphaltschichten, mit einem Fahrwerk, bei dem beidseitig Räder oder Ketten angebracht sind und der eine Aufnahmevorrichtung zum vorläufigen Aufbewahren von heißen Mischgutes, eine Fördereinrichtung zum Längstranspor-
- 30 tes des Mischgutes vor eine Verdichtungsbohle sowie eine Verteilereinrichtung zur entmischungsfreien Querverteilung des Mischgutes vor einer zweiten Einbaubohle über die Einbaubreite aufweist.



Die Zusatzeinrichtung kann an handelsübliche Fertiger angebracht werden und dient vorzugsweise zum Einbau von zweischichtigen Asphaltsschichten. Es ist jedoch auch möglich, Betonschichten oder kombinierte Beton- und Asphaltsschichten sowie Belägen jeglicher Art einzubauen.

5

Im Stand der Technik ist es bekannt, mit Hilfe von Fertigern Belagschichten auf Straßenkonstruktionen aufzubringen. Derzeit dominiert hierfür die Asphaltbauweise, da dieser Baustoff eine Reihe von Vorteilen aufweist. Um die Asphaltbauweise besser den Belastungen des Schwerverkehrs anzupassen, ist eine Erhöhung des Verdichtungsgrades und die Reduzierung der Stärke der Deckschichten angestrebt. Zur Erzielung einer wirksamen Abdichtung der Deckschicht und zur Minimierung der Alterung der Bindemittel und der Vermeidung von Spurrinnen, Deckenschäden, Rissen und Abplatzungen wird in zunehmendem Maße Kompaktasphalt eingesetzt. Der Einbau erfolgt z.B. mit zwei Fertigern, die direkt hintereinander laufen.

15

Nach EP 0 730 694 B1 ist ein Fertiger bekannt, der es gestattet mit nur einem Gerät eine zweischichtige Asphaltsschicht einzubauen und zu verdichten.

20

Bei diesem Fertiger ist auf einem vergrößertem Grundgestell ein zweites Transport- und Verteilersystem angeordnet.

25

Nachteilig bei dieser Anordnung ist, daß für den Einbau von zwei Asphaltsschichten ein Spezialfertiger erforderlich ist, der nur für den speziellen Einsatz eines zweischichtigen Asphaltaufbaus verwendet werden kann und der sehr hohe Herstellungskosten erfordert.



Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Fertiger anzugeben, der den Einbau von zwei Belagschichten aus unterschiedlichen Materials ermöglicht und der kostengünstig hergestellt werden kann und der außerdem sowohl für den Einbau von mehrschichtigen Systemen als auch für den Einbau von nur einer Schicht verwendet werden kann.

Erfindungsgemäß gelingt die Lösung der Aufgabe mit einer Zusatzeinrichtung, die die in den Patentansprüchen angegebenen Merkmale aufweist.

10 Der erfindungsgemäß mit der Zusatzeinrichtung ausgerüstete Fertiger zeichnet sich durch den Vorteil aus, daß der Einbau einer zweischichtigen Asphaltdecke bzw. auch der Einbau von Deckschichten aus anderem Material mit einer Maschine erfolgt, die lediglich durch Umrüsten eines vorhandenen Fertiglers vorgenommen wird, d.h. es wird an einem vorhande-  
15 nem Fertiger nur eine Zusatzeinrichtung angebracht. Diese Zusatzeinrichtung kann leicht wieder entfernt werden, so daß der Anwender eine Maschine zur Verfügung hat, die sowohl für den konventionellen Einbau nur einer Schicht als auch für den Einbau eines zweischichtigen Belages verwendet werden kann. Die Maschine ist außerdem sehr kostengünstig herstellbar.

20

Der erfindungsgemäße Fertiger verfügt über zwei getrennte Verdichtungsbohlen, wobei die erste Bohle als Standard oder hochverdichtende Bohle ausgelegt ist und die zweite Bohle sowohl als Standardbohle als auch als  
25 Hochverdichtungsbohle ausgeführt sein kann. Die erste Bohle dient als Einbau- und Vorverdichtungsbohle und ermöglicht dadurch eine extrem hohe Vorverdichtung. Dadurch wird eine wesentlich höhere Ebenflächigkeit des zweischichtigen Belages erreicht.

Als weiterer Vorteil ergibt sich, daß nur eine sehr geringe Nachverdichtung durch Walzen erforderlich ist, weil eine sehr hohe Konstanz der Einbaudicke eingehalten wird. Die dadurch erzielte hohe Ebenflächigkeit in Verbindung mit der hohen Vorverdichtung ermöglicht es, die Nachverdichtung auf ein  
5 Mindestmaß zu reduzieren.

Die Erfindung zeichnet sich weiter durch den Vorteil aus, daß lediglich serienmäßige, für die üblichen Fertiger verwendbare Komponenten für die Bauteile Vorverteilersystem und Einbaubohlen der Zusatzeinrichtung  
10 verwendet werden können.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung der zwei Verdichtungsbohlen besteht ferner die Möglichkeit, getrennte Profile für die beiden Schichten zu erzeugen, z.B. können Regenrinnen eingebracht werden. Ein weiter wichtiger Vorteil besteht darin, daß in einfacher Weise durch Entfernen der Zusatzeinrichtung ein herkömmlicher Fertiger entsteht, dessen Funktionen voll  
15 erhalten bleiben und der ohne Beschicker arbeiten kann. Dabei ist es möglich, die Steuerung der Höhenlage (Nivellierung) gekoppelt mit der ersten Bohle oder unabhängig davon mit einer gesondert arbeitenden Steuerung für die zweite Bohle zur versehen. Als Einbaubohlen können handels-  
20 übliche starre Bohlen oder auch ausfahrbare Bohlen eingesetzt werden.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:  
25

Figur 1 eine Ausführungsform für einen erfindungsgemäßen Fertiger in Seitenansicht,

Figur 2 die zugehörige Draufsicht und

Figur 3 die Seitensicht einer Ausführungsform mit je einer vorn und hinten angeordneter Materialvorratsmulde.

5

Bei dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Fertiger befinden sich sowohl der Materialvorratsbehälter 1 für die Tragschicht als auch der Materialvorratsbehälter 2 für die Deckschicht an der Vorderseite des Fertigers. Der Fertiger besteht aus einem handelsüblichen Fertiger, bei dem eine Materialschicht, im dargestellten Fall die Tragschicht aus dem Materialvorratsbehälter 1 über die Transportbänder für das System 1 zur Vorverdichtungsbohle 7 transportiert werden, wobei das Material vorher über die Verteilerschnecke 5 verteilt wird.

15

Das Material für die Deckschicht wird in der erfindungsgemäßen Zusatzeinrichtung gelagert, transportiert und eingebaut. Hierzu ist ein weiterer Vorratsbehälter 2 für das Deckschichtmaterial vor dem Vorratsbehälter 1 angeordnet. Vom Vorratsbehälter 2 wird das einzubauende Material über das Transportsystem 4, das hier in Form einer Schnecke ausgebildet ist, zur hinteren Einbaubohle 8 für die Deckschicht transportiert. Die zusätzliche Einbaubohle 8 kann unmittelbar an der bereits am Fertiger vorhandenen Einbaubohle 7 oder separat am Fertiger angebracht sein.

25

Die Steuerung der zweiten Bohle kann mittels einer an der Maschine bereits vorhandenen Nivelliereinrichtung oder von einer zusätzlichen zweiten Nivelliereinrichtung erfolgen.



Die Anordnung der zweiten Bohle kann sowohl starre an der ersten Bohle mit einer Höhenverstellung erfolgen oder gelenkig mit der ersten Bohle verbunden sein. Zweckmäßigerweise erfolgt dabei die Befestigung am Nivellierholm. Es ist außerdem möglich, die zweite Bohle gelenkig am Chassis der  
5 Zugmaschine anzuordnen.

Figur 3 erläutert ein Ausführungsbeispiel für eine Ausführung, bei der der Materialvorratsbehälter 2 hinter dem Führerhaus 9 angeordnet ist. Es ist prinzipiell auch möglich, diesen Vorratsbehälter oberhalb des Führerhauses 9  
10 oder seitlich davon anzubringen. Bei der in Figur 3 dargestellten Ausführungsform ist oberhalb des Vorratsbehälters 2 eine drehbare oder verschiebbare Ausführung für ein zusätzliches Transportsystem, das hier als Transportband 10 ausgebildet ist, angebracht. Mit diesem zusätzlichen Transportband 10 kann das Material von der Vorderseite des Fertigers, von  
15 dem aus er in einfacher Weise beschickt werden kann, zum Vorratsbehälter 2 transportiert werden. Um ein ungehindertes Füllen des Vorratsbehälters 1 zu ermöglichen, ist dieses zusätzliche Transportband 10 in Fahrtrichtung drehbar oder verschiebbar angeordnet, so daß es beim Befüllen des Behälters 1 nach hinten geschoben werden kann und sich zum Befüllen des Behälters 2 in der vorderen Position befindet.  
20

Es ist auch möglich, daß ein Vorratskübel an einem separat fahrenden Gerät außerhalb des Fertigers angebracht ist. Dieses Gerät kann vom Fertiger geschoben oder selbstfahrend bewegt werden und/oder selbsttragend  
25 oberhalb des Fertigers angebracht sein.

BEZUGSZEICHENLISTE

5	1 Materialvorratsbehälter für Tragschicht
	2 Materialvorratsbehälter für Deckschicht
	3 Transportbänder für System 1
	4 Transporteinrichtung für System 2
10	5 Verteilerschnecke für System 1
	6 Verteilerschnecke für System 2
	7 Einbaubohle für Tragschicht
	8 Einbaubohle für Deckschicht
	9 Fahrerhaus
15	10 zusätzliches Transportband

20

25





## SCHUTZANSPRÜCHE

1. Zusatzeinrichtung für einen Fertiger zum Einbauen und Verdichten von  
5 Straßenbelagschichten, vorzugsweise von Asphaltschichten, mit einem  
Fahrwerk, bei dem beidseitig Räder oder Ketten angebracht sind und der  
eine Aufnahmevorrichtung zum vorläufigen Aufbewahren von heißen  
Mischgut, eine Fördereinrichtung zum Längstransportes des Mischgutes vor  
eine Einbau- und Verdichtungsbohle sowie eine Verteilereinrichtung zur  
10 entmischungsfreien Querverteilung des Mischgutes über die Einbaubreite  
aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Fertiger eine Zusatzeinrichtung  
angebracht ist, die das gleichzeitige heiß-auf-heiß-Verlegen von zwei  
Schichten ermöglicht und die aus einem zweiten Materialvorratskübel, einer  
zweiten Transporteinrichtung und einer vor einer zweiten Einbaubohle  
15 angebrachten zweiten Verteilungseinrichtung besteht.

2. Fertiger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Fertiger  
zwei getrennte Einbaubohlen angebracht sind, wobei die beiden Einbauboh-  
20 len unmittelbar hintereinander angeordnet sind und wobei die erste Einbau-  
bohle als Standard- oder hochverdichtende Bohle ausgelegt ist und die  
zweite Bohle als Standardbohle ausgebildet ist.

25 3. Fertiger nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**,  
daß an der zweiten Bohle eine Steuereinrichtung zur Einstellung der Höhen-  
lage der zweiten Schicht durch eine Verstellung der Bohlenneigung angeord-  
net ist, wobei die Steuereinrichtung entweder mit der Steuerung für die

ersten Bohlen gekoppelt oder als unabhängig arbeitende Steuerung für ausgebildet ist.

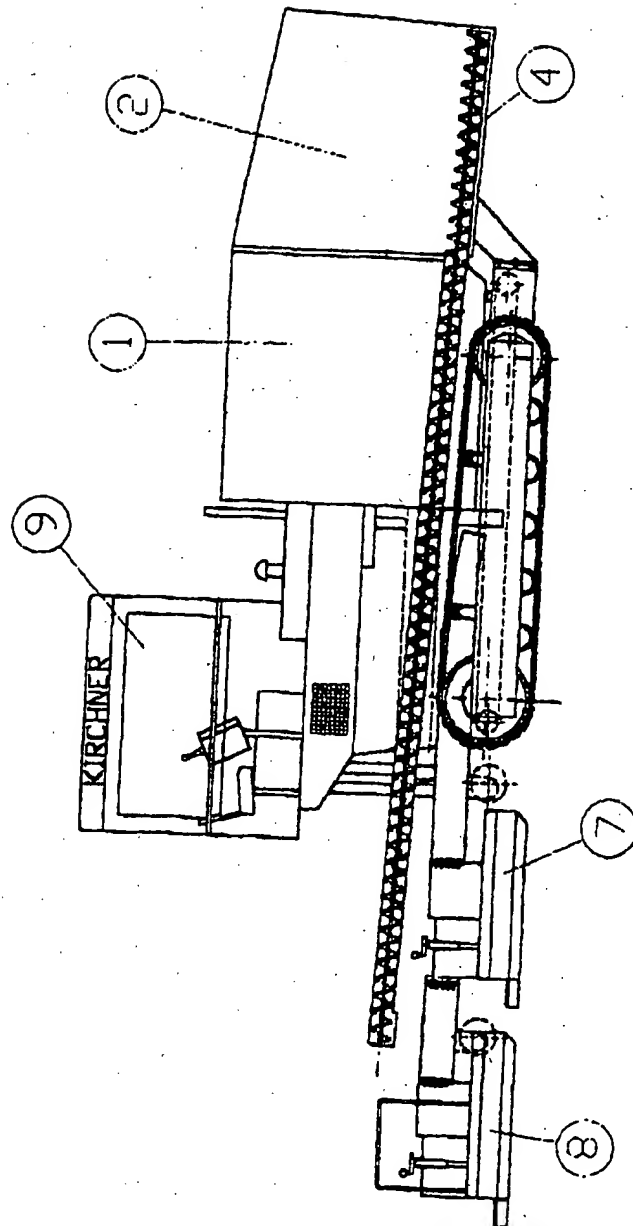
- 5      4. Fertiger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zusatzeinrichtung der zweiten Bohle mittels einer in der Maschine vorhandenen Nivelliereinrichtung gesteuert wird.
- 10     5. Fertiger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zweite Bohle gelenkig mit dem Chassis der Zugmaschine verbunden ist.
- 15     6. Fertiger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Bauteilen der Zusatzeinrichtung Heizeinrichtungen angebracht sind.
- 20     7. Fertiger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Materialvorratskübeln Füllstandsanzeigen angebracht sind.
- 25     8. Fertiger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Fertiger ein zusätzliches verschiebbares Band zur Beschickung des zweiten Materialvorratskübels angebracht ist.

9. Fertiger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich mindestens einer der Materialvorratskübel an einem separat fahrenden Gerät außerhalb des Fertiglers befindet.

5

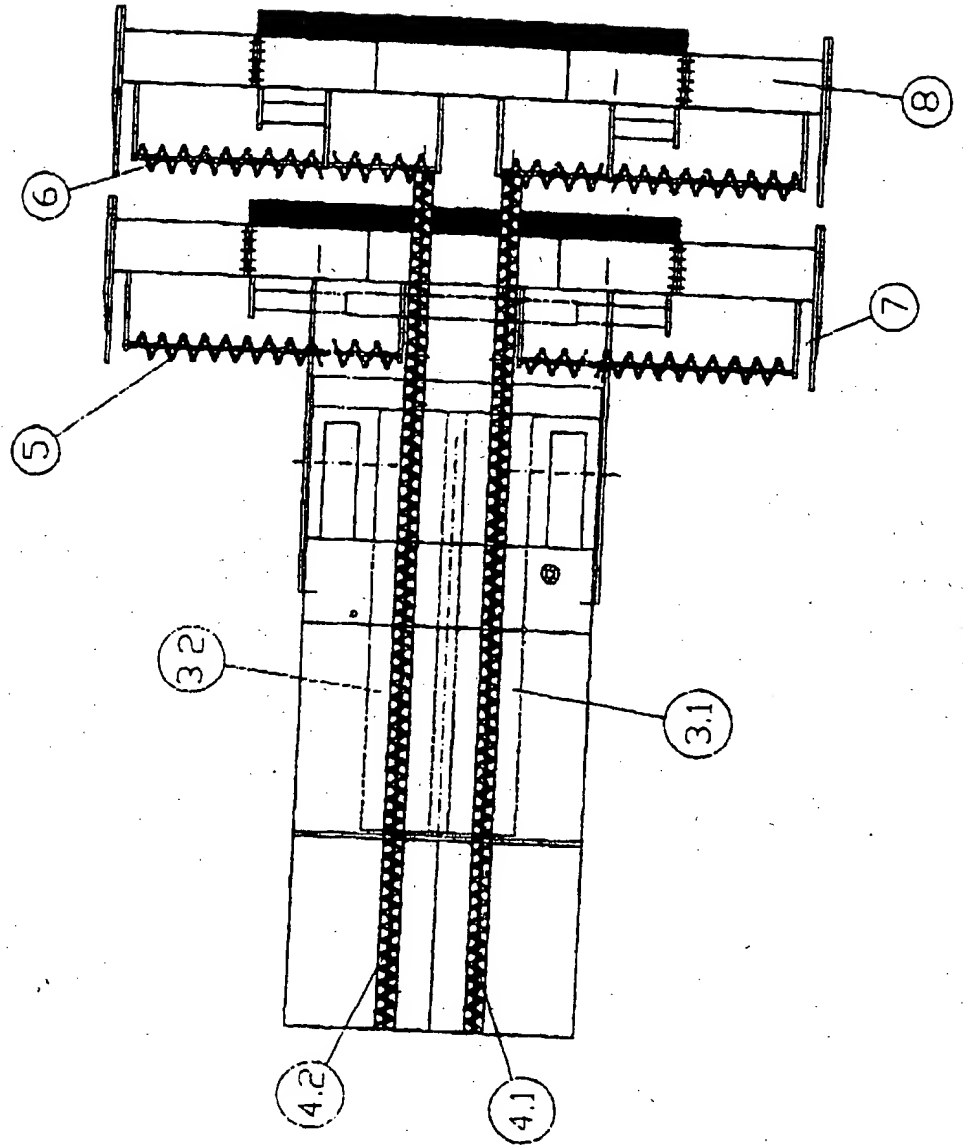
12.03.98

Figur 1



12.00.98

Figure 2



Figur 3

